

PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* PADA FUNGSI *LOGISTICS* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* TOGAF ADM 9.1 PADA PT ALBASIA NUSA KARYA

DESIGN OF ARCHITECTURE ENTERPRISE ON FUNCTION LOGISTICS USING FRAMEWORK TOGAF ADM 9.1 ON PT ALBASIA NUSA KARYA

Muhammad Hasbi Abid Ersalan¹, Rd. Rohmat Saedudin., ST., M.T.², Anwar Sadat., ST., M.T.³

^{1,2,3}Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom
¹hasbiersalan@student.telkomuniversity.ac.id ²rdrohmat@telkomuniversity.co.id,
³anwar.sadat@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

PT. Albasia Nusa Karya adalah perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan kayu untuk diolah menjadi barecore yang berlokasi di Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat. PT. ANK memiliki visi untuk Menjadi salah satu perusahaan penyedia kayu kelas dunia melalui integrasi berbasis sumber daya alam yang memiliki tanggung jawab sosial serta ramah lingkungan, Produk barecore yang telah jadi akan di ekspor ke luar negeri, untuk proses bisnis dan penerapan teknologi pada PT. ANK masih manual, untuk memenuhi permintaan pasar kurang maksimal dikarenakan tidak adanya dokumentasi dokumen yang jelas, integrasi setiap proses pada PT. ANK kurang baik sehingga akan sulit untuk mewujudkan visi perusahaan. Dengan demikian untuk mewujudkan visi perusahaan dibutuhkan suatu sistem informasi yang menunjang PT. Albasia Nusa Karya untuk bersaing menjadi salah satu perusahaan penyedia kayu kelas dunia, dari permasalahan tersebut PT. ANK membutuhkan perancangan Enterprise Architecture yang dapat merancang sistem informasi yang tepat sesuai permasalahan dalam perusahaan, perancangan Enterprise Architecture menggunakan TOGAF ADM. Framework TOGAF ini merupakan standar Open Group yang telah terbukti digunakan oleh organisasi-organisasi terkemuka dunia dalam meningkatkan efisiensi bisnis dan IT. TOGAF dapat digunakan oleh perusahaan dibidang apapun dengan tujuan untuk membantu pada perusahaan tersebut dalam merancang arsitektur perusahaan sehingga arsitektur yang dibangun lebih terstruktur dan sistematis.

Kata kunci : *Enterprise Architecture*, *TOGAF framework*, PT Albasia Nusa Karya, Barecore

Abstract

PT. Albasia Nusa Karya is a company—runs on timber manufactory which refined into barecore as located in Garut Regency-West Java. PT. ANK possesses a vision to be one of the international timber manufactory using an integration based on natural resources, that has social responsibility and environmentally-friendly. The accomplished barecore product will be exported overseas. For the business process and technology application of PT. ANK is still manual—minimally saturates market demands because lack of credible documentation, integration to every process of PT. ANK is unfavorable so that will be difficult to actualize its vision. Thus, to embody the vision needs information system that can sustain PT. ANK competing to be one of the international timber manufactory. Based on the problems, PT. ANK requires Enterprise Architecture design that can chalk out the appropriate information system, which is suitable with the company's problem. Enterprise Architecture design uses TOGAF ADM. Framework TOGAF is the Open Group standard-- it has proved and used by the prominent organizations in the world as to increase business efficiency and IT. TOGAF can be used to any fields in order to assist the company arranging its architecture so as built highly structured and systematic.

Keywords: *Enterprise Architecture*, *TOGAF framework*, PT Albasia Nusa Karya, Barecore

1. Pendahuluan

Penggunaan TI (Teknologi Informasi) pada suatu perusahaan atau organisasi sangat dibutuhkan. Seiring perkembangan jaman kebutuhan organisasi akan TI sangat berpengaruh terhadap tingkat produktivitas organisasi [1]. Suatu perusahaan tentunya memiliki visi dan misi untuk menggapai tujuannya. Teknologi informasi diharapkan dapat membantu perusahaan dalam memenuhi tujuannya.

PT. Albasia Nusa Karya adalah perusahaan baru yang bergerak dibidang penggergajian kayu yang selanjutnya dibuat menjadi barecore yang siap untuk di ekspor. Produk barecore dipilih dikarenakan jumlah permintaan (demand) pasar luar negeri akan produk ini setiap tahun terus meningkat. maka tingkatan operasionalnya juga semakin tidak sederhana sehingga perusahaan perlu menerapkan teknologi dalam perkembangan bisnisnya

2. Dasar Teori

2.1 Sistem informasi

Pengertian dari sistem informasi yaitu [2] “Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi yang menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”

2.2 Arsitektur *enterprise*

Enterprise Architecture Enterprise architecture atau lebih dikenal dengan arsitektur enterprise adalah deskripsi dari misi stakeholder yang di dalamnya termasuk informasi, fungsionalitas/kegunaan, lokasi organisasi dan parameter kinerja. Arsitektur enterprise menggambarkan rencana untuk mengembangkan sebuah sistem atau sekumpulan sistem [3]

Enterprise Architecture (EA) adalah penjelasan bagaimana sebuah organisasi merancang suatu sistem untuk mendukung kebutuhan bisnis dan teknologi dalam mewujudkan misi dan visi serta pencapaian hasil yang telah ditargetkan [4].

2.3 TOGAF ADM

TOGAF merupakan hasil pengembangan forum Open Group yang merupakan Forum kerja sama antara vendor dan pengguna. TOGAF ini digunakan untuk mengembangkan *enterprise architecture*, dimana terdapat metode dan tools yang detil untuk mengimplementasikannya, hal inilah yang membedakan dengan framework EA lain misalnya framework Zachman. Salah satu kelebihan menggunakan framework TOGAF ini adalah karena sifatnya yang fleksibel dan bersifat *open source* [5].

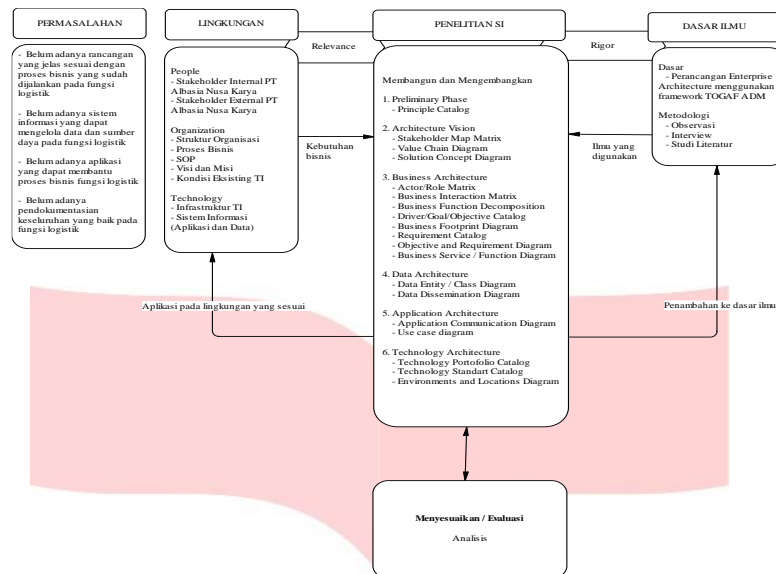
TOGAF memberikan metode yang detil bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur enterprise dan sistem informasi yang disebut dengan Architecture Development Method (ADM) [6]. ADM meliputi 9 tahapan dasar diantaranya:

- a. *Fase Preliminary*
- b. *Architecture Vision*
- c. *Business Architecture*
- d. *Information System Architecture*
- e. *Technology Architecture*
- f. *Opportunities and Solution*
- g. *Migration Planning*
- h. *Implementation Governance*
- i. *Architecture Change Management*

3. Metodologi Penelitian

3.1. Model Konseptual

Model konseptual adalah metode untuk mengetahui gambaran umum mengenai faktor-faktor yang terlibat dalam penelitian. Model konseptual juga menggambarkan hubungan antara permasalahan dan solusi apa yang akan ditawarkan dalam penelitian ini dengan mengacu pada sebuah metode atau dasar ilmu yang digunakan [7].



Gambar 1 Model Konseptual

4. Analisis dan Perancangan

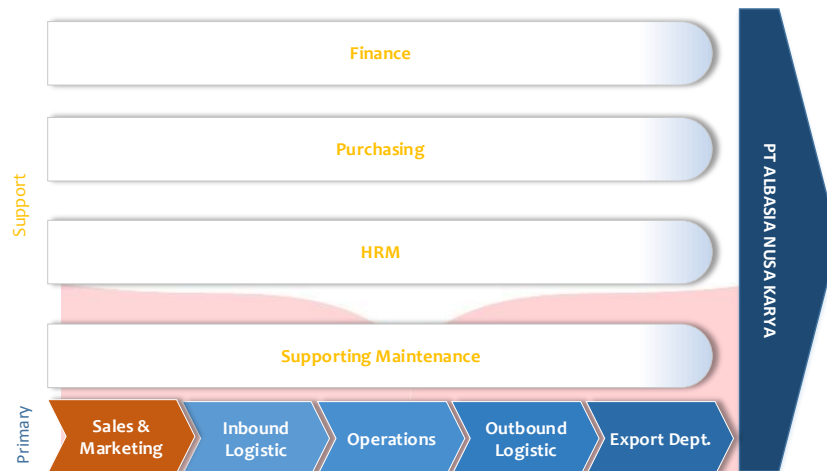
4.1. Preliminary Phase

Fase ini bertujuan untuk mempersiapkan penelitian *enterprise architecture* yang akan dilakukan sehingga sesuai dengan yang diinginkan. Fase ini akan menghasilkan *Principle Catalog* sebagai berikut:

1. *Business Architecture*
 - a. Mendukung proses produksi
 - b. Pemanfaatan sumber daya alam yang optimal
 - c. Menghasilkan pekerja yang tangguh dan mandiri
 - d. Mengutamakan kesejahteraan, keselamatan dan kesehatan pekerja
 - e. Memanfaatkan raw material yang tidak lolos grade
 - f. Menjaga hubungan baik dengan supplier
2. *Data Architecture*
 - a. Data merupakan asset perusahaan
 - b. Data dapat diakses (accessible)
 - c. Data dapat dipercaya
 - d. Data terlindungi dan terjamin keamanannya
3. *Application Architecture*
 - a. Kemudahan untuk digunakan
 - b. Keselarasan aplikasi dengan bisnis
 - c. Fleksibilitas aplikasi
 - d. Keamanan aplikasi
4. *Technology Architecture*
 - a. Kemudahan teknologi
 - b. Keamanan teknologi
 - c. Interoperabilitas teknologi

4.2. Architecture Vision Phase

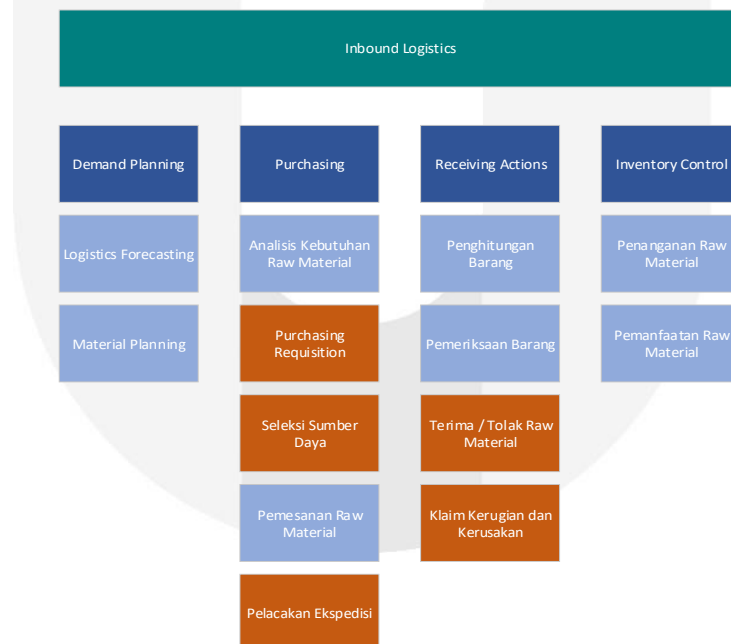
Value chain target ini menggambarkan rangkaian kegiatan pada perusahaan PT Albasia Nusa Karya untuk menghasilkan produk yaitu *barecore*. Pada *value chain* target sudah memiliki unit *sales & marketing* karena beberapa urusan mengenai penjualan *barecore*. Sebelumnya penjualan *barecore* dikelola oleh fungsi produksi.



Gambar 2 Value Chain

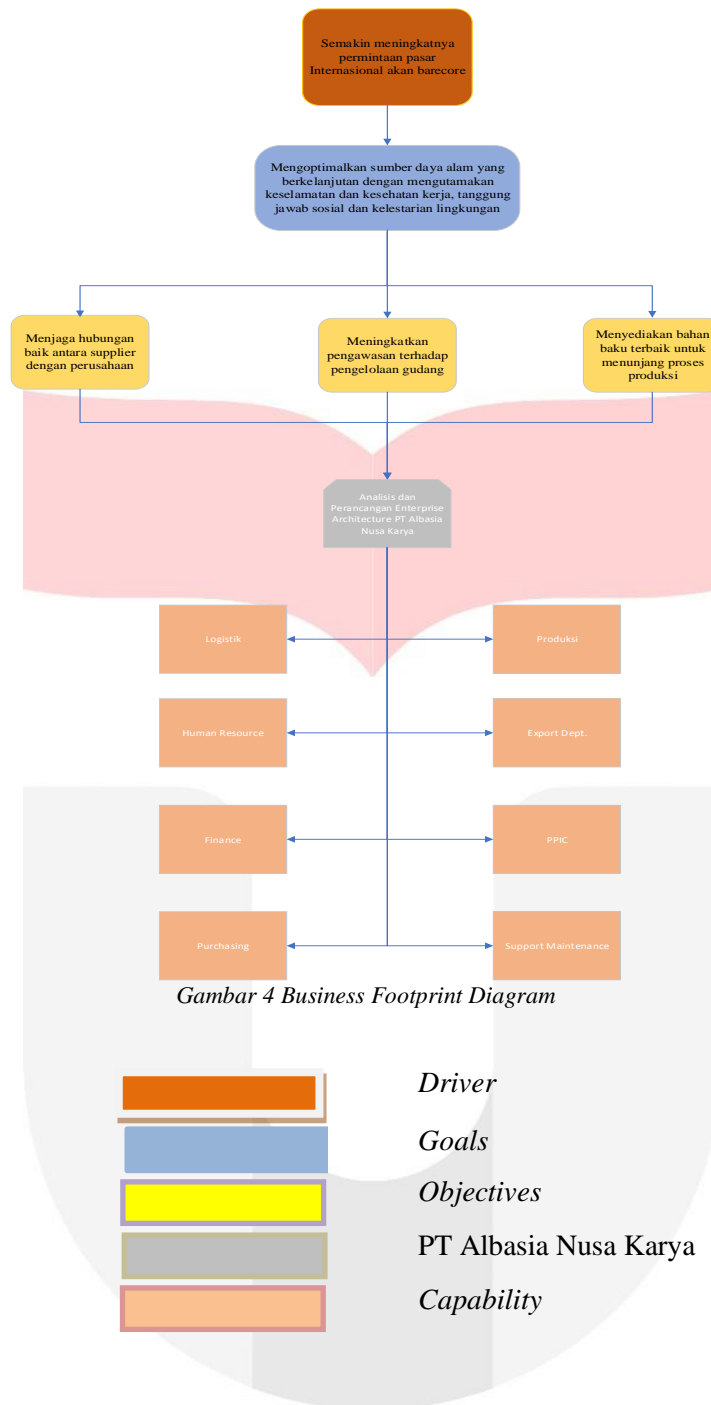
4.3. Business Architecture Phase

Functional decomposition diagram target merupakan penjelasan dari fungsi yang dimiliki oleh PT Albasia Nusa Karya. Fungsi bisnis yang dipetakan pada diagram *functional decomposition* ini terdiri dari fungsi produksi. Di dalam fungsi produksi ini terdapat beberapa aktivitas didalamnya yang menjadi aktivitas inti pada fungsi produksi. Terdapat penambahan aktivitas dengan keterangan warna yang berbeda pada diagram. Penambahan tersebut didasarkan dengan kapabilitas pada perusahaan untuk mendukung proses bisnisnya.



Gambar 3 Functional Decomposition Diagram

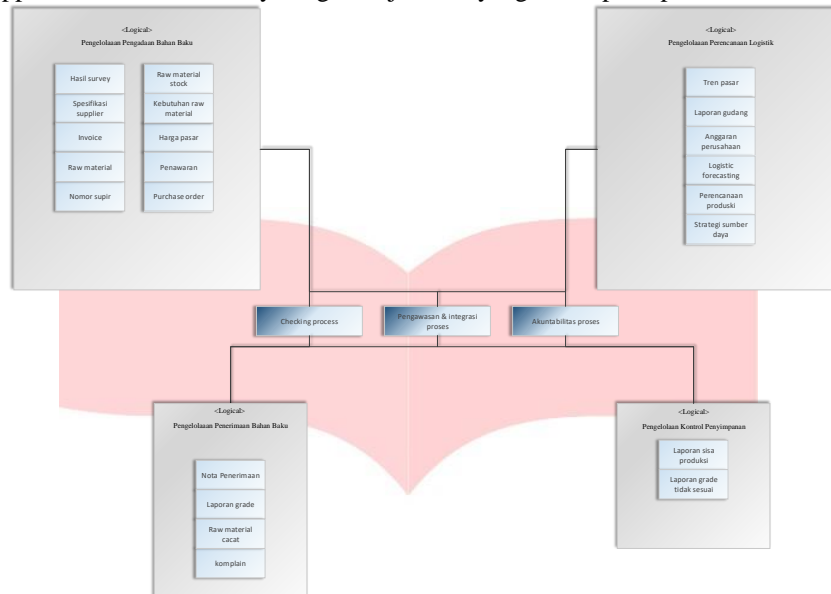
Kemudian setelah menggambarkan *Functional Decomposition Diagram* adalah mendefinisikan *business footprint diagram* dimana didalamnya terdapat pemetaan memetakan driver, goals, dan objectives perusahaan. Dibawah ini merupakan diagram footprint untuk PT Albasia Nusa Karya.



Gambar 4 Business Footprint Diagram

4.4. Information System Phase

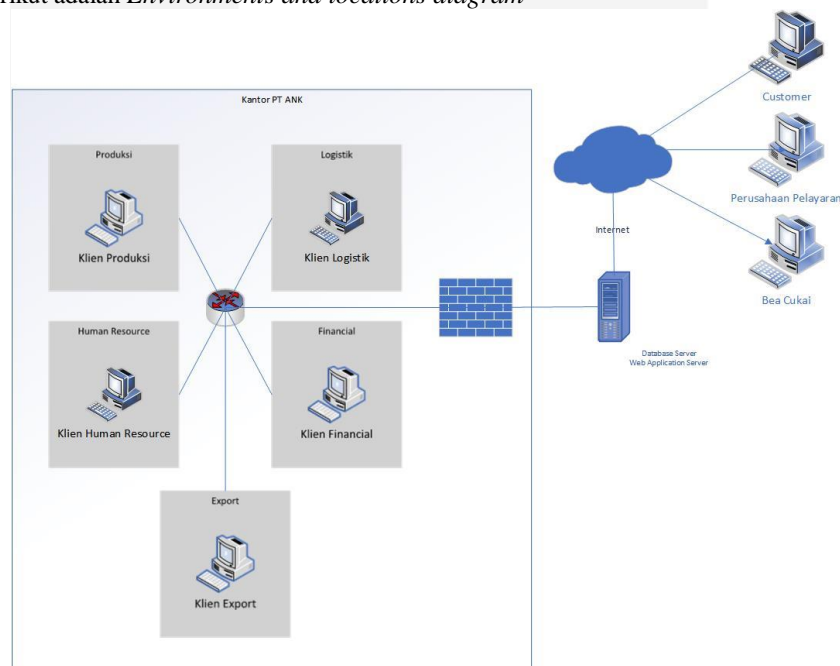
Fase *Information System Architecture* menjelaskan antara arsitektur data dan aplikasi. Diagram akan menggambarkan data dissemination diagram yang menjelaskan hubungan antara logical application dan data entity dengan objectives yang diharapkan perusahaan.



Gambar 5 Data dissemination Diagram

4.5. Technology Phase

Pada fase *technology architecture* yang akan dirancang merupakan teknologi pendukung berjalannya sistem informasi. Penyesuaian teknologi dengan sistem informasi dibutuhkan untuk keselarasan berjalannya sistem informasi. Berikut adalah *Environments and locations diagram*



Gambar 6 Environments and Locations diagram

5. Kesimpulan

Pada penelitian ini dilakukan perancangan *enterprise architecture* pada fungsi logistik di PT Albasia Nusa Karya dengan menggunakan TOGAF ADM menghasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan *enterprise architecture* pada PT Albasia Nusa Karya dilakukan hanya sampai fase *Technology architecture*, dikarenakan dengan meninjau kebutuhan perusahaan dan ingin melihat gambaran aplikasi atau proses-proses apa saja yang sekiranya dapat dioptimalkan, dengan mengacu pada standar yang ada untuk mendukung proses bisnis yang sedang berjalan di PT Albasia Nusa Karya
2. Perancangan pada arsitektur bisnis terdapat rancangan proses baru dikarenakan proses pemesanan barang tidak adanya tender dari perusahaan, sehingga *supplier* tidak melakukan proses penawaran, dan bahan baku yang datang tidak sesuai dengan *grade* yang sudah direncanakan
3. Perancangan fase arsitektur aplikasi terdapat rancangan target yang menambahkan aplikasi ERP pada tiap fungsi yang berguna sebagai aplikasi pengelolaan pada tiap fungsi yang ada.
4. Perancangan pada fase arsitektur teknologi dilakukan penyesuaian teknologi dengan aplikasi yang akan digunakan yaitu ERP MM dalam lingkup unit fungsi logistik. Sebelumnya teknologi eksisting yang digunakan masih sederhana yang hanya menggunakan komputer untuk melakukan dukungan segala proses bisnis dengan aplikasi Microsoft Office.

Daftar Pustaka:

- [1] Hugoson, M.Mats-Ake., Pessi, kalevi, Magoulas, T. (2011). The Impact of Enterprise Architecture Principles on Management of IT Investments. *The Electronic Journal of Information Systems Evaluation*
- [2] HM, Jogiyanto. 2005. Analisis & Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset
- [3] Gundars, O. (2001). Definition of enterprise Architecture Centric Models for the System Engineer
- [4] Mikroskil, P. M. (2012). PENERAPAN ENTERPRISE ARCHITECTURE FRAMEWORK UNTUK PEMODELAN, 13(2), 159–168
- [5] Tahriludin, U. (2017). PERANCANGAN ENTERPRISE ARSITEKTUR MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA TOGAF ADM
- [6] Yunis, R., & Surendro, K. (2009). PERANCANGAN MODEL ENTERPRISE ARCHITECTURE DENGAN TOGAF, 2009
- [7] Krefting, H. (1985). The Use of Conce _ in Clinical Practice, 52(4)